

Osteoporoseprävention

Osteoporose ist die häufigste Erkrankung des Knochensystems, die durch einen großen Verlust der Knochenmasse und Stabilität des Knochengewebes gekennzeichnet ist. Ab dem 30. Lebensjahr beginnen bei jedem Erwachsenen natürlicherweise nach und nach die Abbauprozesse und der Verlust der Knochenmasse. Liegt eine Osteoporose vor, können diese Abbauprozesse verstärkt und beschleunigt werden. Ursachen für eine Osteoporose sind die Wechseljahre bei Frauen, hormonelle und rheumatische Erkrankungen, Erkrankungen wie Morbus Crohn, Zöliakie, sowie einige Medikamente wie Kortison. Weitere Risikofaktoren, die eine Osteoporose fördern, sind einseitige Ernährung, Bewegungsmangel, Nikotin- und Alkoholkonsum sowie Stress. Der normale altersbedingte Knochenabbau kann zwar nicht beeinflusst werden, allerdings kann man durch eine entsprechende Ernährung und Verhaltensänderung der Osteoporose entgegenwirken. Vermeidung von Untergewicht, ausreichende Proteinzufuhr und Steigerung der Bewegung wirkt sich neben der passenden Nährstoffzufuhr ebenfalls positiv aus.

Calcium

Eine ausreichende Versorgung mit Calcium steht bei der Ernährungstherapie an erster Stelle. Calcium ist in jungen Jahren am Knochenaufbau beteiligt und reduziert im weiteren Alter die Knochenabbauprozesse. Die empfohlene Tagesmenge an Calcium beträgt 1000 mg. Positiv ist eine gleichmäßige Verteilung über den Tag und der Einbau einer calciumreichen Spätmahlzeit um nächtliche Mängel zu vermeiden. Zudem ist die Einschränkung des Salzkonsums sinnvoll, da Salz die Calciumausscheidung fördert.

Milch und Milchprodukte sind die Hauptcalciumlieferanten. Dabei spielt der Fettgehalt keine Rolle. Bei Käse ist zu beachten, dass Hartkäse und Schnittkäse deutlich mehr Calcium enthalten als Weichkäse, Frischkäse und Sauermilchkäse.

Gemüse enthält Calcium in unterschiedlichen Mengen. Bei Gemüse ist zusätzlich darauf zu achten, dass es natürlicherweise Oxalsäure enthält, die dafür sorgt, dass Calcium nicht so gut aufgenommen werden kann wie aus Milch und Milchprodukten. Trotzdem kann Gemüse dazu beitragen, die empfohlene Tagesmenge an Calcium zu erreichen und sollte jeden Tag verzehrt werden (3 Portionen). Zusätzlich enthalten vor allem grüne Gemüsesorten das Vitamin K und B9, das auch für einen gesunden Knochenaufbau verantwortlich ist.

Mineralwässer stellen zusätzlich eine gute Calciumquelle dar. Ein calciumreiches Mineralwasser sollte mind. 150 mg Calcium/l enthalten. Über den Tag verteilt sollten wir mind. 1,5 Liter calciumreiches Wasser trinken.

Nüsse und Samen enthalten Calcium in unterschiedlichen Mengen. Vor allem Mandeln und Haselnüsse sind calciumreich und können in Müsli, Obstsalat, Gebäck als Ergänzung oder als Zwischenmahlzeit eingesetzt werden. Empfohlen wird eine Handvoll Nüsse pro Tag.

Hülsenfrüchte sind besonders für die Calciumzufuhr von Veganern von Bedeutung.

Obst, Getreide und Getreideprodukte, Fleisch, Fisch und Eier hingegen enthält nur geringe Mengen Calcium.

Lebensmittel die zur ausreichenden Calciumzufuhr genutzt werden können:

- Joghurt, Buttermilch, Trinkmilch, Camembert, Edamer, Gouda, Emmentaler, Parmesan
- Grünkohl, Spinat, Mangold, Brokkoli, Lauch, Sellerie, Möhren, Fenchel, Zucchini
- Calciumreiche Mineralwässer: St. Margareten, Steinsieker, Forstetal, Alwa Classic, Carolinen, Gerolsteiner, St. Gero Heilwasser, Frankenbrunnen,
 - Weitere Mineralwässer können bei <https://mineralwasser-check.de/> auf den Calciumgehalt überprüft werden.
- Mohn, Sesamsamen, Leinsamen, Haselnüsse, Mandeln, Walnüsse, Vollkornbrot
- Kidneybohnen (Konserven), Kichererbsen (Konserven), weiße Bohnen, Linsen und Erbsen

Vitamin D

Vitamin D ist neben Calcium ein weiterer wichtiger Punkt in der Therapie der Osteoporose. Es steigert die Calciumaufnahme und -einlagerung in die Knochen.

Vitamin D kann in unserem Körper selbst hergestellt werden. Ein erwachsener Mensch benötigt 20 µg bzw. 800 IE pro Tag, um seinen Bedarf zu decken.

Dieses geschieht unter der Haut durch Sonneneinstrahlung. Dies ist in den Wintermonaten erschwert, weshalb über die Hälfte der Bevölkerung zu dieser Zeit an einem Mangel leidet. Ist eine ausreichende Vitamin-D-Zufuhr über die Nahrung nicht mehr zu gewährleisten, muss über Vitamin-D-Präparate nachgedacht werden. Gute Quellen für Vitamin D sind Lebertran und (Matjes-) Hering, Makrele, Lachs, Thunfisch, sowie Pilze, Eier, Margarine und Butter.

Vitamin K

Vitamin K hat eine wichtige Rolle im Knochen- und Knorpelstoffwechsel. Bei unzureichender Zufuhr zeigt sich langfristig eine reduzierte Knochendichte mit erhöhter Frakturrate. Vitamin K fungiert als Gegenspieler von Vitamin D. Bei einem Mangel kommt es zu einem Abbau der Knochendichte und einem erhöhten Osteoporoserisiko. Zufuhrempfehlungen von Vitamin K liegen bei 60-80 µg täglich. Wichtige Vitamin K-Lieferanten sind grüne Gemüsearten.

Beispiele: Brokkoli, Wirsing, Bohnenkresse, Kichererbsen, Fenchel, Grünkohl, Rosenkohl, Schnittlauch, Spinat, Traubenkernöl oder Sojamehl.

B-Vitamine (B9 Folsäure und B12 Cobalamin)

Homocystein (Aminosäure im Körper) hemmt die Vernetzung der Kollagenfasern der Knochenmatrix. Entsteht ein Überschuss dieser Aminosäure, ist das Frakturrisiko erhöht. Die Vitamine B9 (Folsäure) und B12 (Cobalamin) sorgen für den Abbau des Homocysteins und verhindern eine Homocysteinämie (Überangebot der Aminosäure).

Bei ausreichender Zufuhr von B9 und B12 sinkt somit auch das Frakturrisiko.

Der tägliche Bedarf von Folsäure (B9) beträgt 300 Mikrogramm. Gute Folsäurequellen sind grünes Blattgemüse wie Spinat, Lauch, Kohl und Salate, Tomaten, [Gemüsepaprika](#) Vollkornprodukte, Nüsse. Hin und wieder können auch Eier und Leber im vernünftigen Verhältnis auf den Speiseplan gesetzt werden. Die bunte Mischung ist eine gute Basis.

Außerdem sollten Sie sich an die bewährte Regel "Fünf am Tag" – fünfmal am Tag eine Hand voll Gemüse und Obst halten. Dabei sollten Sie beachten, dass der Gemüseanteil größer als der Obstanteil ist (Verhältnis 3:2).

Unser täglicher B12-Bedarf liegt bei Erwachsenen bei 4 µg. B12 steckt fast ausschließlich in tierischen Lebensmitteln. Hier sollte man besonders auf eine passende Lebensmittelauswahl achten und ggf. auch supplementieren (bes. Veganer / Vegetarier), um einen Mangel zu verhindern. Vitamin B12-Lieferanten sind Leber (Kalb oder Schwein), fettreiche Fische (Lachs, Thunfisch, Makrele und Hering sowie der Rotbarsch), Rinderherz oder die Niere von Schwein und Rind.

Magnesium

Magnesium ist beteiligt an Stoffwechselvorgängen der Muskeln und Nerven, aber auch beim Knochenaufbau. Dort sorgt es dafür, dass das Vitamin D im Körper in seine aktive Form Calcitriol umgewandelt werden kann. Die DGE empfiehlt eine Mindestaufnahme von 300 mg für Frauen und 350 mg für Männer.

Magnesiumlieferanten sind Weizenkleie, Kürbiskerne, Sonnenblumenkerne, Vollkornmehl und -brot, Haferflocken und Bitterschokolade.

Omega-3-Fettsäuren

Neue Studien zeigen, dass eine ausreichende Omega-3 Zufuhr sich positiv auf Knochendichte und Muskelaufbau (bei ausreichender Proteinaufnahme) auswirkt.

Die tägliche Aufnahme sollte bei Erwachsenen bei 300 mg liegen.

Gute Omega-3-Quellen sind Leinsamen, Chiasamen, Hanfsamen sowie Walnüsse und daraus hergestellte Öle. Zudem können Fische wie Lachs, Makrele, Hering, Thunfisch und Hülsenfrüchte, Rapsöl und grünes Gemüse als Omega-3-Quelle dienen.